

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 638 361

(21) N° d'enregistrement national :

88 14966

(51) Int Cl<sup>E</sup> : A 61 M 11/00.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 28 octobre 1988.

(71) Demandeur(s) : LA DIFFUSION TECHNIQUE FRANCAISE, Société à responsabilité limitée. — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : Joseph Chantrel ; Emile Clair.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 18 du 4 mai 1990.

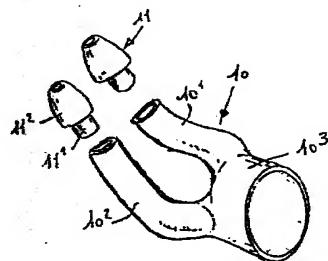
(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Charras.

(54) Embout narinaire adaptable sur tous appareils à usage médical du type nébuliseurs et autres.

(57) L'embout est remarquable en ce qu'il comprend un corps présentant au moins une branche 10.1 réalisée en matériau souple déformable présentant une base 10.3 de liaison avec un moyen de distribution d'un fluide à usage thérapeutique, ladite branche 10.1 présentant à son extrémité une forme en capuchon 11 ayant un profil extérieur formant jupe 11.2 en corolle susceptible de s'adapter à étanchéité à l'entrée de la narine du patient.



FR 2 638 361 - A1

D

L'invention a pour objet un embout narinaire adaptable sur tous appareils à usage médical du type nébuliseurs et autres.

5 L'invention se rattache au secteur technique du matériel médical et accessoires devant être enfilés dans le nez pour autoriser la diffusion d'un fluide tel que de l'air, aérosols et similaires.

On connaît déjà des embouts à usage narinaire 10 pouvant s'appliquer par exemple sur des nébuliseurs, atomiseurs ou en extrémités de conduits de diffusion de fluides pour des applications médicales. On a représenté figures 1 et 2 des dessins un premier exemple d'embout de ce genre selon la technique antérieure. L'embout tel qu'illustré s'applique non 15 limitativement sur des nébuliseurs et comprend un corps (1) tubulaire profilé formant manchon. Ce corps présente une collerette (1.1) centrale et présente de part et d'autre des moyens susceptibles de recevoir des conduits en matériaux souples. Il comprend à cet effet une base inférieure (1.2) de 20 profil avantageusement conique sur lequel s'emmance un conduit (2) en provenance de la source de diffusion du fluide ou en variante pouvant s'emmancer sur la buse (3) d'un nébuliseur (4). De l'autre côté de la collerette sont disposés deux appendices parallèles profilés (1.3) coniques, creux 25 intérieurement, autorisant l'emmancement chacun respectivement d'un conduit (5). Lesdits conduits reçoivent à leur autre extrémité (5.1) un doigt profilé (6) formant olive et éventuellement épaulé, creux intérieurement, pour autoriser le passage du fluide. Chaque olive comprend une partie arrière 30 (6.1) de profil conique ou similaire s'ajustant par emmancement dans le conduit (5). La partie avant de l'olive se prolonge en formant buse (6.2) en étant susceptible de pénétrer dans les narines d'un patient. Les parties en regard des buses (6.2) peuvent présenter un méplat (6.3) pour s'adapter au 35 profil intérieur des narines. Ce corps et les olives sont

réalisés en un matériau rigide mais déformable.

Un tel embout de ce genre présente de nombreux inconvénients.

Il comprend au moins trois types d'éléments : le 5 corps, les conduits intermédiaires et les olives profilées.

Telles qu'elles sont conçues les olives pénètrent dans les narines, et n'assurent pas une bonne étanchéité lors de la projection du fluide. En fonction de la morphologie nasale de chaque patient qui varie, l'espace entre la zone 10 périphérique de chaque olive enfilée et la ceinture intérieure de la narine varie. Les conduits sont de diamètre réduit, ce qui diminue la diffusion des aérosols.

En outre, de par la conformation rigide des olives, celles-ci peuvent arriver à blesser les parois nasales 15 intérieures du patient qui, on le sait, sont extrêmement délicates.

Un autre inconvénient réside dans le fait que les deux olives disposées sur les appendices parallèles assurent une mauvaise projection du fluide dans les narines. En effet, 20 cette projection n'est pas dirigée en profondeur, mais vient le plus souvent en appui contre les ailes du nez ou à l'inverse contre la cloison nasale, ou encore les ailes du nez peuvent obturer les orifices de l'embout narinaire.

De par sa conception, l'embout nasal est 25 volumineux, de grandes dimensions et donc encombrant.

On a illustré figure 3 une autre variante selon l'art antérieur. Le corps est agencé monobloc rigide avec deux appendices récepteurs des conduits sur lesquels s'ajustent les olives.

30 Le but recherché selon l'invention était donc de remédier à ces inconvénients en recherchant une solution nouvelle, pratique, hygiénique et d'un faible coût de revient.

Cette solution est atteinte par l'embout narinaire selon l'invention.

35 Selon une première caractéristique, l'embout est

remarquable en ce qu'il comprend un corps présentant au moins une branche réalisée en matériau souple déformable présentant une base de liaison avec un moyen de distribution d'un fluide à usage thérapeutique, ladite branche présentant à son extrémité 5 une forme en capuchon ayant un profil extérieur formant jupe, en corolle susceptible de s'adapter à étanchéité à l'entrée de la narine du patient.

Selon une autre caractéristique, l'embout est remarquable en ce qu'il comprend un corps établi selon un 10 profil en forme de fourches recevant à l'extrémité de leurs branches une forme en capuchon.

Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

Pour fixer l'objet de l'invention illustré d'une 15 manière non limitative aux figures des dessins où :

La figure 1 est une vue de profil d'un embout nasal selon l'art antérieur adaptable sur un nébuliseur.

La figure 2 est une vue en perspective éclatée de l'embout nasal selon la figure 1.

20 La figure 3 est une variante de l'art antérieur.

La figure 4 est une vue en plan de l'embout nasal selon l'invention.

La figure 5 est une vue de profil de l'embout nasal selon l'invention.

25 La figure 6 est une vue en perspective éclatée de l'embout nasal selon les figures 4 et 5.

Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative en se référant aux exemples de réalisation des figures des dessins.

30 L'embout nasal (10) selon l'invention est agencé avec un corps selon un profil en forme de fourche à deux branches (10.1 - 10.2) en étant réalisé monobloc dans une matière plastique souple et déformable. La base (10.3) de l'embout est destinée à venir s'emmancher sur le conduit d'un 35 nébuliseur d'aerosols par exemple ou autres supports à des fins

médicales ou thérapeutiques. Chacune des extrémités des branches de la fourche est agencée pour recevoir ou présenter un capuchon (11) profilé en forme de tête de champignon ou de corolle. Chaque capuchon présente ainsi une partie centrale 5 cylindrique (11.1) susceptible d'être solidarisée à chaque extrémité des branches de la fourche par collage, emmanchement ou autres. La partie cylindrique se prolonge d'un côté extérieur par une jupe (11.2) retournée avec un profil conique s'écartant et montrant tout ou partie de la partie cylindrique 10 (11.1). Le capuchon ainsi décrit (11) est avantageusement réalisé en une matière plastique plus souple que celle constituant le corps en forme de fourche. Elle est en outre élastique. Dans ces conditions, on comprend que le capuchon qui 15 s'adapte à l'entrée de la narine assure tout d'abord une totale étanchéité, sa jupe extérieure venant plaquer contre la partie apparente extérieure à l'entrée de la narine. En outre, de par sa souplesse, elle ne blesse pas les parois nasales du patient. De par la hauteur de la jupe et donc de la surface potentielle 20 d'étanchéité, le capuchon peut s'adapter et se centrer sur toutes les narines quelle que soit la morphologie du patient.

La dimension des conduits et des orifices du capuchon reste importante, le capuchon n'ayant pas à pénétrer profondément dans les narines. Ceci permet de ne pas freiner l'émission du fluide.

25 Selon une autre caractéristique, les deux branches de la fourche sont avantageusement non parallèles et au contraire profilées avec une légère courbure ainsi qu'il ressort de la figure 4, les extrémités recevant les capuchons ayant tendance à se rapprocher, et convergentes pour permettre 30 l'engagement des capuchons à l'entrée des narines. De plus, selon une autre disposition, les branches de la fourche sont orientées dans l'autre plan axial avec un rayon de courbure tendant à relever vers le haut sensiblement la position des parties recevant les capuchons en maintenant en position 35 verticale un éventuel nébuliseur. La fourche est réalisée dans

une matière élastique qui procure un appui contre la cloison nasale et parfait l'étanchéité. Ainsi, par une telle position combinée, les capuchons sont rigoureusement disposés dans le plan axial médian des narines et permettent une diffusion du 5 fluide thérapeutique dans la profondeur de la cavité nasale.

Les avantages selon l'invention ressortent bien de la description.

Tout d'abord, on réduit le nombre de pièces existantes de l'embout nasal à savoir deux pièces : le corps en 10 forme de fourche, le capuchon.

On assure une totale étanchéité de positionnement du capuchon à l'entrée des narines, ce qui peut autoriser d'autres traitements thérapeutiques de par cette qualité d'étanchéité obtenue.

15 Les capuchons ne blessent pas le patient.

Les diamètres internes des conduits sont importantes et permettent une émission optimale du fluide.

Sans sortir du cadre de l'invention, l'embout peut être réalisé monobloc. Par ailleurs, on a fait référence à un 20 embout narinaire à deux branches. Selon les utilisations, l'embout peut être réalisé avec une seule branche.

## REVENDICATIONS

-1- Embout narinaire adaptable sur des appareils à usages médicaux, caractérisé en ce qu'il comprend un corps présentant au moins une branche (10.1) réalisée en matériau souple déformable présentant une base (10.3) de liaison avec un moyen de distribution d'un fluide à usage thérapeutique, ladite branche (10.1) présentant à son extrémité une forme en capuchon (11) ayant un profil extérieur formant jupe (11.2) en corolle 10 susceptible de s'adapter à étanchéité à l'entrée de la narine du patient.

-2- Embout narinaire selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend un corps établi selon un profil en forme de fourches (10.1 - 10.2) recevant à l'extrémité de leurs branches une forme en capuchon (4).

-3- Embout narinaire selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que chaque capuchon (11) présente une partie centrale cylindrique (11.1) de diamètre intérieur relativement important solidarisée à l'extrémité de la ou des branches du corps, la partie cylindrique se prolongeant d'un côté extérieur par une jupe (11.2) retournée avec un profil conique s'écartant et recouvrant tout ou partie de la partie 25 cylindrique (11.1).

-4- Embout narinaire selon la revendication 3, caractérisé en ce que le ou les capuchons sont rapportés sur la ou les branches du corps et sont réalisés en une matière plastique plus souple que celle constituant le corps, et sont élastiques.

-5- Embout narinaire selon la revendication 2, caractérisé en ce que les deux branches de la fourche constitutives du corps sont réalisées dans une matière élastique non parallèles et 35 profilées avec une courbure, leurs extrémités recevant les

**2638361**

- 7 -

capuchons étant rapprochées et convergentes.

-6- Embout narinaire selon la revendication 5, caractérisé en ce que les branches de la fourche sont orientées dans l'autre 5 plan axial avec un rayon de courbure tendant à relever vers le haut la position des parties recevant les capuchons.

1/2

2638361

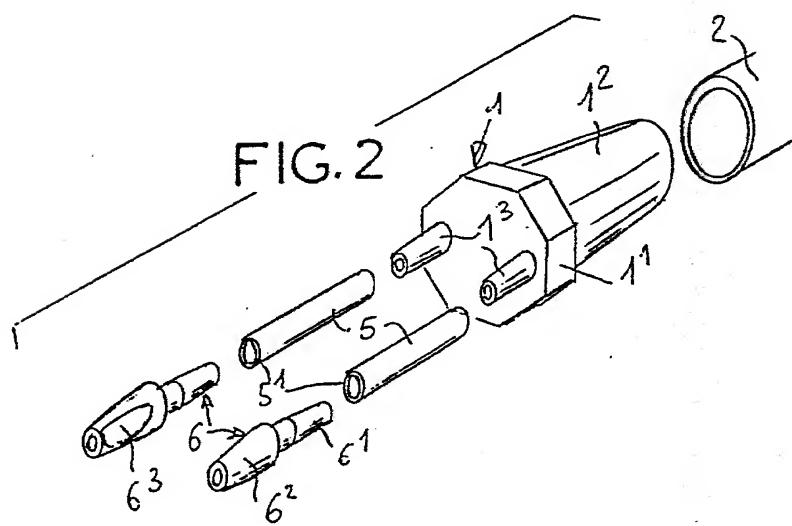
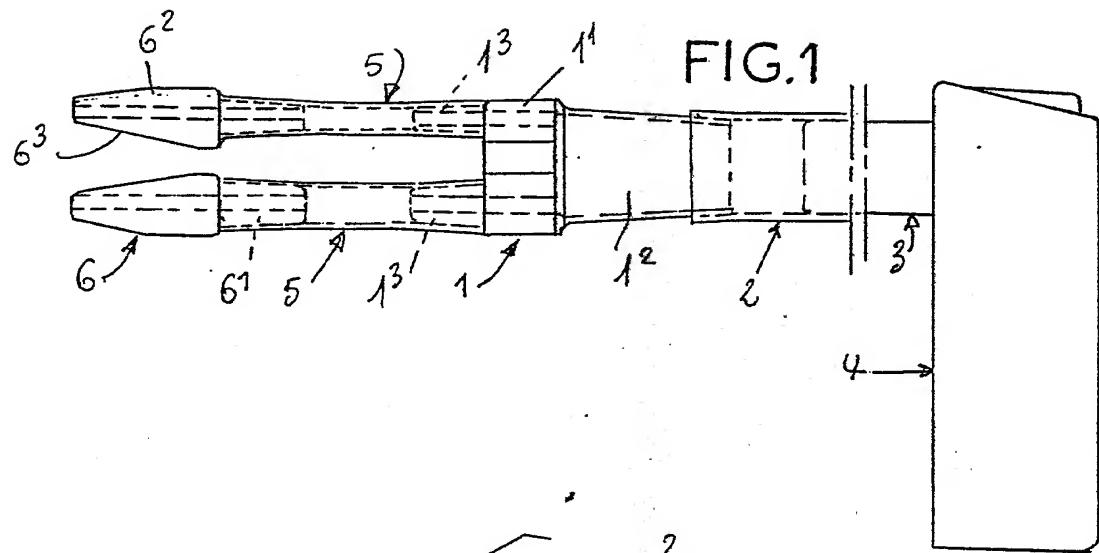
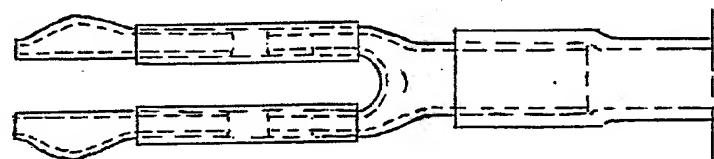


FIG. 3



2/2

2638361

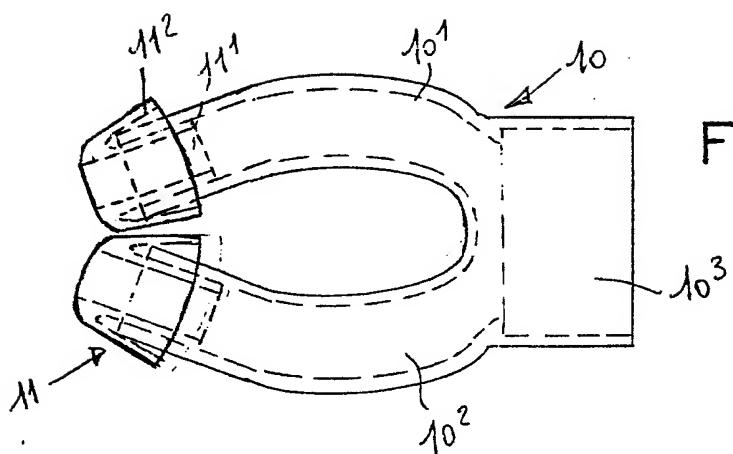


FIG. 4

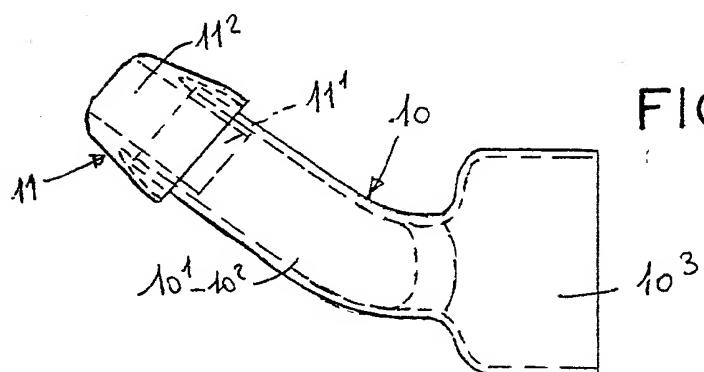


FIG. 5

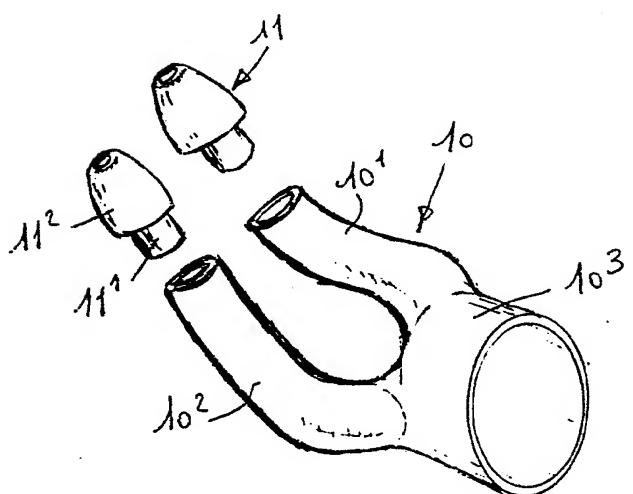


FIG. 6